

JEL: Q12, M21, M31

*Тетяна Балановська, Ольга Гоголя, Кристина Драмарецька,
Володимир Восколунов, Вікторія Голік*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
Україна*

ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Мета. Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання маркетингового менеджменту в сільськогосподарських підприємствах для забезпечення їх конкурентоспроможності.

Методологія / методика / підхід. Для досягнення поставленої мети в процесі дослідження для збору, аналізу, оцінки інформації, представлення результатів та формування висновків використано діалектичний метод наукового пізнання, а також загальнонаукові методи: аналізу, синтезу, порівняння, економіко-математичне моделювання (балансово-оптимізаційна модель), графічний та узагальнення.

Результати. Обґрунтовано, що маркетинговий менеджмент, як важливий складник антикризового управління, доцільно запроваджувати в сільськогосподарських підприємствах для пошуку найбільш перспективних напрямів їх діяльності відповідно до умов зовнішнього середовища з метою забезпечення їх конкурентоспроможності. Доведено ефективність і перспективність виробництва органічної продукції в Україні, що сприятиме покращенню економічного, соціального й екологічного стану країни. Запропоновано сільськогосподарським підприємствам застосовувати стратегію повної або часткової диверсифікації діяльності на основі ведення органічного сільського господарства. Для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації виробничої структури галузі рослинництва сільськогосподарського підприємства з орієнтацією на потреби ринку та дотриманням принципів стійкого розвитку запропоновано використовувати балансово-оптимізаційну модель, сутність якої полягає в розрахунку вартості валової продукції за умови використання різних варіантів унесення добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур.

Оригінальність / наукова новизна. Удосконалено науковий підхід до використання маркетингового менеджменту в сільськогосподарських підприємствах, який передбачає застосування методів економіко-математичного моделювання щодо виробництва сільськогосподарської продукції на основі органічного землеробства, що сприятиме забезпеченню їх конкурентоспроможності.

Практична цінність / значущість. Практична цінність досліджень полягає в розробленні конкретних рекомендацій щодо прийняття обґрунтованих управлінських рішень із питань оптимізації виробничої структури галузі рослинництва сільськогосподарського підприємства з орієнтацією на потреби ринку та дотриманням принципів стійкого розвитку.

Ключові слова: маркетинговий менеджмент, сільськогосподарське підприємство, конкурентоспроможність, органічне сільське господарство, органічне виробництво, органічна продукція.

*Tetiana Balanovska, Olga Gogulya, Krystyna Dramaretska,
Volodymyr Voskolupov, Viktoriia Holik*

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Ukraine*

USING MARKETING MANAGEMENT TO ENSURE COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Purpose. *The objective of the study is to substantiate the feasibility of marketing management implementation in agricultural enterprises to ensure their competitiveness.*

Methodology / approach. *To achieve the research objective, the dialectical method of scientific inquiry, as well as general scientific methods, such as analysis, synthesis, comparison, economic-and-mathematical modeling (balance-optimization model), visualization and generalization were used to collect, analyze, evaluate, inform and present the study results and conclusions.*

Results. *It was substantiated that marketing management, as a prominent component of crisis management, should be introduced in agricultural enterprises to identify most promising areas of their activity within current business environment in order to ensure their competitiveness. The efficiency and prospects of organic produce farming in Ukraine have been proved, as a contribution to the improvement of the economic, social and ecological conditions in the country. It was suggested that agricultural enterprises should apply a strategy of full or partial diversification of activities based on organic farming. The study presented the use of a balance-optimization model to make informed management decisions as to optimization of the crop sector production structure of an agricultural enterprise, focused on market demand and compliant with principles of sustainable development. The essence of the model is the calculation of the gross output value under the condition of using different options for fertilizer application in crop cultivation.*

Originality / scientific novelty. *The scientific approach to the using marketing management in agricultural enterprises, which provides for the application of methods of economic-and-mathematical modeling for the production of agricultural products based on organic farming, to ensure their competitiveness was improved.*

Practical value / implications. *The applied value of this research is in elaboration of specific recommendations for making informed management decisions to optimize the production structure of the crop sector of an agricultural enterprise, focused on market demand and compliant with principles of sustainable development.*

Key words: *marketing management, agricultural enterprise, competitiveness, organic agriculture, organic produce farming, organic products.*

Постановка проблеми. У сучасних економічних умовах на ефективність діяльності підприємств істотно впливають чинники зовнішнього середовища, кількість та інтенсивність дії яких щороку зростає. Невизначеність і складнопрогнозованість зовнішнього середовища значно ускладнюють вибір стратегії поведінки суб'єктів господарювання на ринку та негативно позначаються на ефективності їх діяльності. Неприятливі чинники становлять загрозу економічній безпеці підприємства, створюють кризову ситуацію, яка знижує його конкурентні позиції в ринковому середовищі. Саме тому значна кількість сільськогосподарських підприємств України нині є збитковими: їх

питома вага в загальній кількості сільськогосподарських підприємств у 2019 р. становила 16,6 %, причому протягом останніх п'яти років цей показник зростає [1]. Вихід із такого стану вимагає запровадження антикризового управління, що передбачає не тільки заходи для виведення з кризи, але й, найперше, її попередження. Антикризове управління спрямоване на забезпечення адаптації діяльності підприємств до постійно мінливих і складнопрогнозованих умов зовнішнього середовища та на отримання вигоди з нових можливостей, які з'являються внаслідок таких змін. Основною метою впровадження цього управління є відмова від неприбуткових і неперспективних напрямів діяльності суб'єкта господарювання та визначення й оптимальне поєднання найбільш перспективних, які забезпечують його конкурентоспроможність, прибутковість і розвиток [2]. Як слушно зауважують автори [3], у процесі розроблення кожного окремого антикризового рішення необхідно враховувати значний перелік зовнішніх і внутрішніх чинників. Тому особливої актуальності набуває застосування стратегічного підходу до діяльності сільськогосподарських підприємств, що передбачає використання маркетингового менеджменту, адже саме його інструменти спрямовані на детальний систематичний моніторинг внутрішнього та зовнішнього середовища, покладені в основу формування і реалізації стратегії підприємства, є найбільш актуальні та адекватні в сучасних умовах завдяки їх гнучкості та націленості на пошук нових альтернативних ефективних шляхів розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню особливостей маркетингового менеджменту присвячено значну кількість наукових праць. За результатами опрацьованих вітчизняних і закордонних джерел встановлено, що більшість науковців поділяє думку, що маркетинговий менеджмент передбачає управління підприємством на засадах маркетингу, яке дає змогу забезпечувати конкурентоспроможність підприємства. Зокрема, науковці О. В. Ткач, І. Ф. Баланюк, Ю. С. Копчак, С. І. Баланюк [4], розглянувши процедури маркетингового менеджменту в процесі діяльності підприємств і конкретизувавши їхню сутність, стверджують, що в умовах конкурентного середовища прибутковість підприємств може забезпечуватися його управлінням, яке базується на засобах маркетингу.

Дослідження Д. В. Райко та Л. Е. Лебедевої [5] присвячене створенню розгорнутої концептуальної моделі управління маркетингом. Науково-методологічні підходи до оцінки маркетингового управління підприємствами в контексті міжнародної диверсифікації вивчали А. Танасійчук, О. Громова, С. Ковальчук, І. Перезова та О. Хмельницький [6], напрями та інструменти стратегічного маркетингового менеджменту підприємств на основі менеджменту якості окреслено в праці Ж. В. Горностаєвої, Н. В. Лазаревої, М. В. Бугайової, О. В. Грибової і Н. М. Зібрової [7].

Дослідженню проблеми ефективного управління товарним асортиментом для забезпечення конкурентоспроможності підприємства присвячено наукову працю [8]. Серед напрямів підвищення конкурентоспроможності

сільськогосподарських підприємств науковці та практики розглядають диверсифікацію виробництва, причому важливе значення надається органічному виробництву. Ураховуючи те, що інтенсифікація сільськогосподарського виробництва призвела до зниження родючості ґрунтів, забруднення водних ресурсів та природного середовища загалом, перспективним способом раціонального природокористування може бути вирощування сільськогосподарської продукції на основі органічного землеробства, що дасть змогу отримати економічний, соціальний та екологічний ефекти.

Питання важливості та розвитку органічного виробництва набули актуальності серед світової спільноти в останні десятиліття й активно розробляються науковцями усього світу [9–12], а пов'язані із цим проблеми порушуються та розглядаються на міжнародних конференціях. Окремо треба виділити наукову працю колективу авторів [13], які досліджували організаційні та управлінські основи органічного виробництва в Україні. Роль маркетингу у формуванні розвитку ринку продуктів органічного сільського господарства досліджував колектив польських учених [14].

Українські науковці під час проведення досліджень виявили, що через специфіку товарної продукції та орієнтацію менеджерів на короткотермінові цілі сільськогосподарські підприємства систематично використовують лише такі маркетингові інструменти, як товарна політика та політика розподілу, покладаючись виключно на ретроспективні маркетингові дані. Водночас інші елементи маркетингового комплексу використовуються випадково та фрагментарно [15]. Однак з огляду на те, що вектор розвитку сільськогосподарського підприємства значною мірою детермінується рівнем оптимізації його виробничої структури з урахуванням внутрішнього потенціалу підприємства та тенденцій на ринку сільськогосподарської продукції, для забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства, насамперед, треба акцентувати увагу на товарній політиці, зокрема, використовувати інструменти маркетингового менеджменту, які сприятимуть збору необхідної інформації для формування продуктового портфеля.

Мета статті. Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання маркетингового менеджменту в сільськогосподарських підприємствах для забезпечення їх конкурентоспроможності.

Методологія дослідження. У процесі дослідження для збору, аналізу, оцінки інформації та формування висновків використано діалектичний метод наукового пізнання, а також загальнонаукові методи: аналізу, синтезу, порівняння, економіко-математичне моделювання (балансово-оптимізаційна модель), графічний та узагальнення.

Для розрахунку вартості валової продукції за умови використання різних варіантів внесення добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур застосовано балансово-оптимізаційну модель. На основі результатів розв'язку задачі лінійного програмування можна приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо удосконалення виробничої структури галузі рослинництва

сільськогосподарського підприємства з урахуванням потреб ринку та дотриманням принципів стійкого розвитку.

За балансового методу розрахунку потреби в поживних речовинах ураховують їх надходження та використання з мінеральних та органічних добрив з метою відтворення родючості ґрунту та отримання економічного ефекту.

Позначення:

j – індекс земельної ділянки (поля);

J – множина земельних ділянок;

i – індекс сільськогосподарської культури;

I – множина сільськогосподарських культур;

R – множина видів поживних елементів;

r – вид поживного елемента;

b_{ri} – винос r -го поживного елемента i -ою культурою;

k_{rij}^0, k_{rij}^2 – коефіцієнти використання r -го поживного елемента i -ою культурою на j -му полі відповідно з добрив, із ґрунту;

η_{rj} – вміст r -го поживного елемента в 100 г ґрунту j -го поля, мг;

E_{rj} – перевідний коефіцієнт вмісту поживних елементів ґрунту з мг на 100 г у кг діючої речовини на 1 га на j -му полі. Коефіцієнт E_{rj} залежить від питомої щільності ґрунту, від глибини орного шару;

S_j – площа j -го поля, га;

F_r – потреба в добривах за r -им поживним елементом, кг діючої речовини;

W_i – плановий обсяг виробництва i -ої продукції, ц;

$u_{ij}^{min}, u_{ij}^{max}$ – мінімальна та максимальна урожайність i -ої культури, що вирощується на j -му полі, ц/га;

c_i – вартість 1 ц основної продукції i -ої культури, грн;

c_r – вартість добрив за r -им поживним елементом, грн за 1 кг діючої речовини;

x_{ij} – розрахункова урожайність i -ої культури на j -му полі, ц/га;

q_{rij} – кількість r -го поживного елемента, що необхідно внести під i -ту культуру на j -му полі, кг діючої речовини.

Обмеження:

1. Баланс поживних елементів, кг діючої речовини (формула (1)):

$$b_{ri} x_{ij} \leq E_{rj} \eta_{rj} k_{rij}^2 + k_{rij}^0 q_{rij} \quad (1)$$

2. Обмеження урожайності, ц/га (формула (2)):

$$u_{ij}^{min} \leq x_{ij} \leq u_{ij}^{max} \quad (2)$$

3. Виконання плану виробництва продукції, ц (формула (3)):

$$\sum_{j \in J} S_j x_{ij} \geq W_i \quad (3)$$

4. Визначення потреби в добривах, кг діючої речовини (формула (4)):

$$\sum_{j \in J} S_j q_{rij} = F_r \quad (4)$$

5. Невід'ємність змінних (формула (5)):

$$x_{ij} \geq 0, q_{rij} \geq 0 \quad (5)$$

6. Цільова функція (Z) – максимум виробництва валової продукції рослинництва в грошовому виразі за відрахуванням витрат на добрива, грн (формула (6)):

$$Z = \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} c_i s_j x_{ij} - \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{r \in R} s_j c_r q_{rij} \rightarrow \max \quad (6)$$

Виклад основного матеріалу дослідження. Оскільки провідна роль у забезпеченні конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства на довгострокову перспективу належить саме його ефективному продуктовому портфелю, сформованому на принципах збалансованості та оптимальності, синергічності та гармонійності поєднання раціональних і прибуткових видів діяльності з дотриманням принципів стійкого розвитку, актуальності набуває систематичне дослідження потенціалу підприємства та зовнішніх умов його діяльності, тенденцій на ринку сільськогосподарської продукції для прийняття обґрунтованих управлінських рішень про вибір окремих видів діяльності, а також пошук методів для аналізу, визначення та поєднання альтернатив, що належить широкому колу функцій, інструментів і механізмів маркетингового менеджменту. Маркетинговий менеджмент передбачає ефективне управління товарним асортиментом, а відповідно й оптимізацію виробничої структури галузей підприємства.

Ураховуючи важливість й актуальність питання забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств за дотримання принципів стійкого розвитку, вивчено можливості їх виходу на ринок органічної продукції. За результатами маркетингових досліджень нами виявлено перспективну нішу на ринку сільськогосподарської продукції – виробництво органічної продукції, що є складовою частиною біоекономіки – актуальної альтернативи сучасним підходам до розвитку галузі економіки.

Згідно із Законом України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», органічна продукція – «сільськогосподарська продукція, у тому числі харчові продукти та корми, отримані в результаті органічного виробництва»; органічне виробництво – «сертифікована діяльність, пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції (у тому числі всі стадії технологічного процесу, а саме первинне виробництво (включаючи збирання), підготовка, обробка, змішування та пов'язані із цим процедури, наповнення, пакування, переробка, відновлення та інші зміни стану продукції), що провадиться із дотриманням вимог законодавства у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» [16].

Зміст органічного сільського господарства, що з погляду інноваційного підходу маркетингового менеджменту є перспективним напрямом діяльності сільськогосподарських підприємств, відображено на рис. 1.

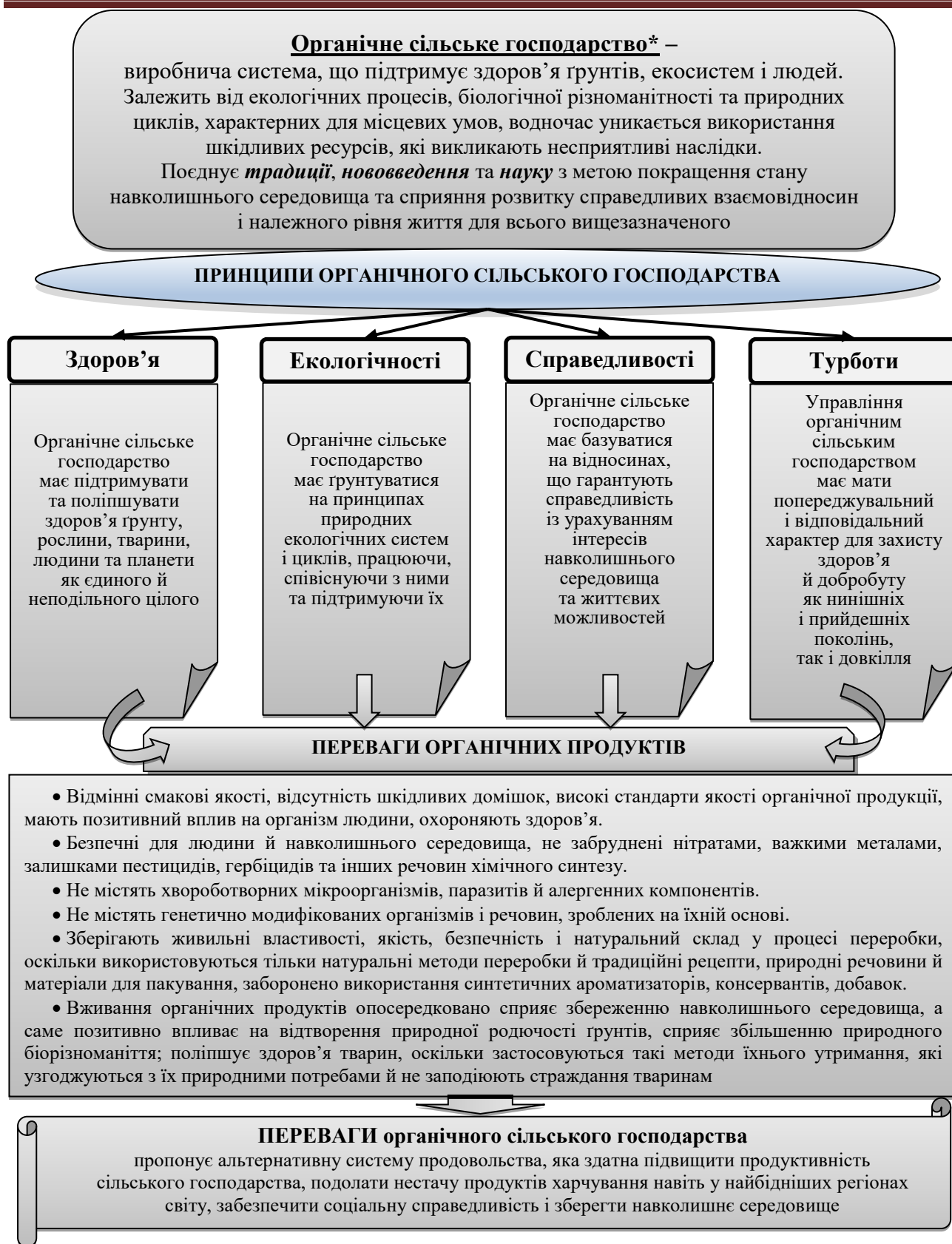


Рис. 1. Зміст органічного сільського господарства

Примітка. За визначенням Міжнародної федерації органічного сільськогосподарського руху (IFOAM).

Джерело: побудовано авторами за даними [17; 18].

До того ж, органічне сільське господарство має ряд переваг – економічних, соціальних та екологічних, які систематизовано та відображено на рис. 2.

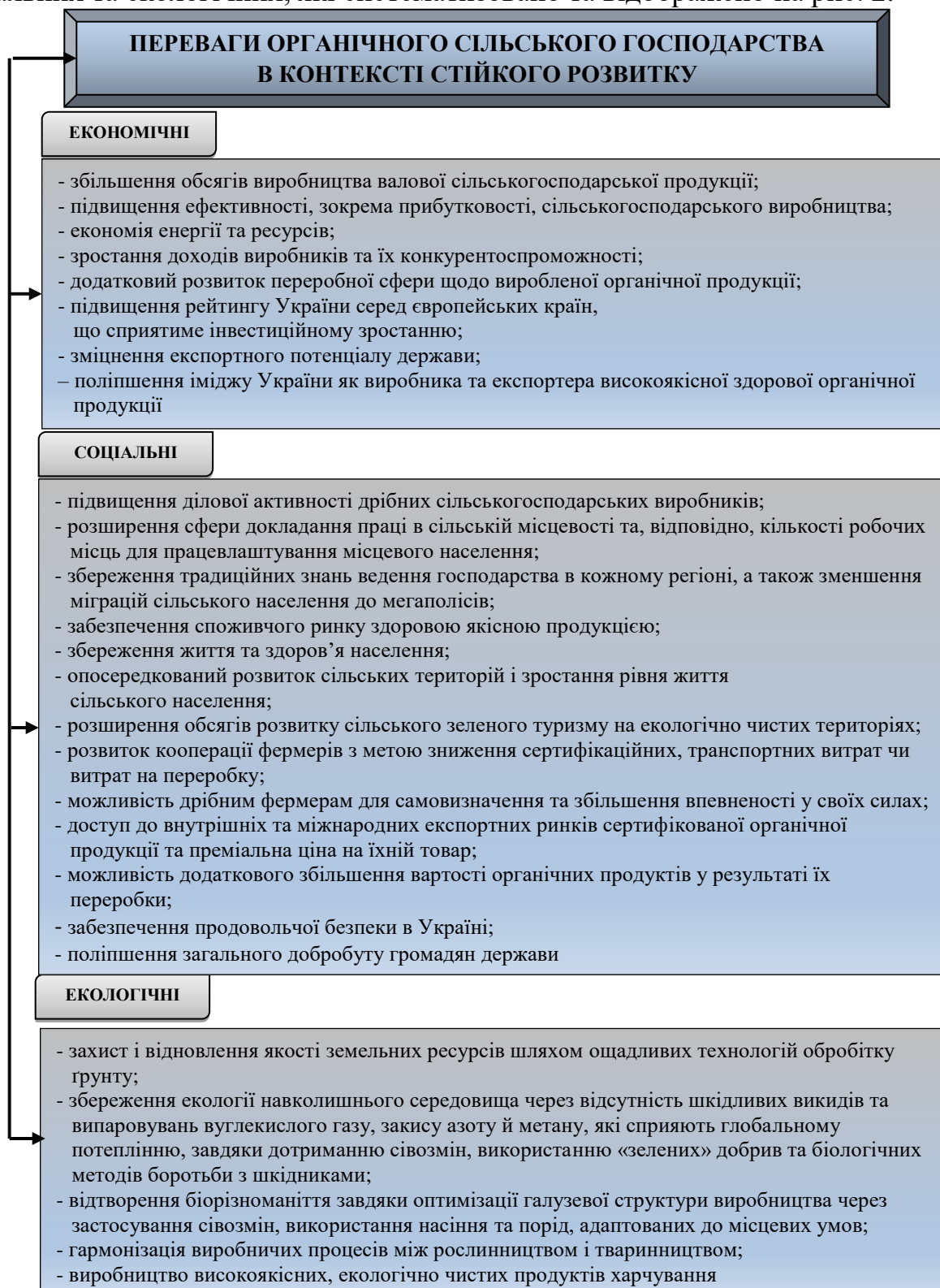


Рис. 2. Переваги органічного сільськогосподарського виробництва в контексті стійкого розвитку

Джерело: побудовано авторами за даними [18; 19; 20].

Нині попит на органічні продукти харчування у світі, а особливо в

економічно розвинених країнах, стрімко зростає, що зумовлено високою якістю (та, відповідно, і вищою вартістю) таких продуктів, високим рівнем культури споживання та глибоко розвиненою суспільною свідомістю стосовно дотримання здорового способу життя та харчування. Стимулювання зростання попиту на продукти органічного виробництва відбувається також унаслідок загострення проблем світової спільноти, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища внаслідок виникнення побічних ефектів від нераціонального ведення сільськогосподарського виробництва, охороною здоров'я та безпечністю продуктів харчування, зокрема, наявністю в них залишків пестицидів, а також етичних заперечень проти використання сучасних технологій, наприклад, біотехнологій ГМО, у виробництві харчових продуктів. З огляду на те, що сільськогосподарське виробництво не тільки забезпечує продовольчий ринок готовими продуктами харчування, але і є також джерелом сировини для промисловості, зокрема харчової, наведене вище свідчить про перспективність розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції в майбутньому.

За даними щорічного звіту Європейської Комісії «Імпорт органічних агропродовольчих товарів у ЄС: ключові зміни у 2019 р.», «протягом 2019 р. до ЄС ввезено 3,24 млн т органічної агропродовольчої продукції, більше 10 % якої припадає на Україну. Український експорт до ЄС збільшився на 27 % – з 265817 т у 2018 р. до 337856 т у 2019 р. В основному до ЄС з України експортують зернові (крім рису та пшениці, 76,9 % зернових українського походження), пшениця (31,8 % з України), олійні культури (крім сої, 18,2 % та друге місце після Туреччини), соя (4-е місце та 13 % імпорту сої з України), фрукти (11 % та 3-є місце)» [21]. У 2018 р., як зазначено у звіті, «Україна займала четверте місце за обсягами експорту органічної продукції до ЄС, поступаючись Китаю, Еквадору та Домініканській Республіці» [21].

Крім наявності зростаючого попиту на органічну продукцію у світі, та, відповідно, можливості до нарощування її експортного потенціалу, треба відзначити наявність сприятливих агрокліматичних умов для ведення органічного виробництва в Україні.

Саме з огляду на це, згідно з даними Інформаційно-аналітичного порталу АПК України: «загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом і перехідного періоду становила близько 309,1 тис. га (0,7 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України) і нараховувалось 635 операторів органічного ринку, з них 501 – сільськогосподарські виробники» [21].

Водночас, за даними Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM – Organics International, «площа органічних земель за 10 років (з 2009 р. до 2018 р.) зросла на 14,4 %, а з 2017 р. до 2018 р. – на 7 %» [22].

Нині внутрішній споживчий ринок органічних продуктів в Україні продовжує розширюватися через основні мережі супермаркетів. За даними Інформаційно-аналітичного порталу АПК України, «основними видами

органічної продукції, яку виробляють в Україні, є зернові культури, молоко та молочні продукти, крупи, м'ясо та м'ясні продукти, фрукти та овочі» [21]. Більшість супермаркетів зараз підтримують органічну торгівлю, де, крім різноманітних продуктів та напоїв, постійним попитом користується органічна продукція сільського господарства. До того ж, нині активно розвиваються мережі спеціалізованих магазинів з продажу органічної продукції, зокрема, популярності набули інтернет-магазини із забезпеченням доставлення замовлень.

Зважаючи на стрімке розширення ринку органічних продуктів у світі та важливе значення цукру як незамінного інгредієнта в складі органічних кондитерських виробів, морозива, йогуртів, варення, джемів тощо, значне зростання за останні роки попиту на органічний цукор, майже відсутню конкуренцію на теперішньому вітчизняному ринку органічного цукру, а також успішну сертифікацію органічного цукру, виробленого в українських господарствах, можна сміливо стверджувати про актуальність і доцільність прийняття рішення сільськогосподарськими підприємствами щодо вирощування органічних цукрових буряків.

Зазначене вище свідчить про актуальність і перспективність ведення органічного виробництва сільськогосподарськими підприємствами. До того ж, ще одним важливим аргументом є те, що хоча для більшості керівників підприємств пріоритетним результатом діяльності суб'єктів господарювання є отримання економічного ефекту за недотримання норм оптимального співвідношення внесення мінеральних та органічних добрив під сільськогосподарські культури, однак для споживачів сільськогосподарської продукції одним із найважливіших чинників є її якість. Саме тому розвиток органічного землеробства сільськогосподарськими підприємствами є таким напрямом антикризової діяльності, що дасть змогу гармонізувати їх власні інтереси з інтересами споживачів і суспільства – отримати бажаний економічний ефект і досягти високого рівня конкурентоспроможності, забезпечити населення корисними продуктами харчування та зберегти навколишнє середовище.

З метою обґрунтування доцільності використання стратегії диверсифікації діяльності на основі повного або часткового переходу на органічне виробництво варто застосовувати метод раціонального розподілу та використання добрив, використовуючи методи економіко-математичного моделювання. Для цього в процесі проведення досліджень здійснено аналіз наукових праць щодо придатності сільськогосподарських угідь у розрізі підприємств різних областей України для ведення органічного землеробства. Для прикладу, з'ясовано, що вимогам органічного землеробства відповідає 298,8 га сільськогосподарських угідь Рівненської області, водночас 95,3 тис. га є обмежено придатними, а 179,1 тис. га угідь – взагалі не придатні для вирощування органічної сільськогосподарської продукції [23]. Отже, запровадження стратегії диверсифікації діяльності шляхом повного або

часткового переходу на органічне виробництво є фактично можливим та актуальним для сільськогосподарських товаровиробників Рівненської області. Однак ведення органічного виробництва зумовлює необхідність вирішення питання раціонального використання добрив, що враховувало б біологічні особливості сільськогосподарських культур, ґрунтово-кліматичні умови їх вирощування, наявність відповідних ресурсів і добрив, співвідношення вартості продукції та добрив, забезпечення високого рівня врожайності тощо. Тому, перш ніж приймати рішення про ведення органічного виробництва, необхідно провести агрохімічний аналіз ґрунтів.

У межах поглиблених досліджень нами вивчено та проаналізовано агрохімічні паспорти полів сільськогосподарських підприємств Рівненської області, зокрема дані про агрохімічну характеристику ґрунтів і стан їх забруднення токсичними речовинами та радіонуклідами, за результатами чого визначено розміри оптимального поля для вирощування сільськогосподарських культур в одному з них. У структурі земельних угідь досліджуваного підприємства є чотири відділення відповідно до селищ, де вони розташовані (тобто підприємство має територіальний тип структури управління). Згідно з даними агрохімічного паспорта кожного поля, до якого входять показники фізико-хімічного, агрохімічного стану ґрунту та його забруднення, визначено, які поля є найсприятливішими для ведення органічного землеробства. Так, визначено поля № 1, № 3, № 4 і № 5, рекомендовані для вирощування, відповідно, органічної озимої пшениці, органічної кукурудзи на зерно, органічного ярого ячменю та цукрових буряків.

У ході дослідження розроблено числову модель економіко-математичної задачі щодо оптимізації використання добрив.

Перелік змінних:

1 група змінних – урожайність сільськогосподарських культур:

x_1 – урожайність озимої пшениці, ц/га;

x_2 – урожайність кукурудзи на зерно, ц/га;

x_3 – урожайність ярого ячменю, ц/га;

x_4 – урожайність цукрових буряків, ц/га.

2 група змінних – кількість мінеральних поживних елементів, що варто внести в ґрунт під сільськогосподарські культури в межах полів сівозміни для створення оптимального поживного середовища, кг д. р.:

q_{N1} – доза внесення N під озиму пшеницю, кг д. р./га;

q_{P1} – доза внесення P під озиму пшеницю, кг д. р./га;

q_{K1} – доза внесення K під озиму пшеницю, кг д. р./га;

q_{N2} – доза внесення N під кукурудзу на зерно, кг д. р./га;

q_{P2} – доза внесення P під кукурудзу на зерно, кг д. р./га;

q_{K2} – доза внесення K під кукурудзу на зерно, кг д. р./га;

q_{N3} – доза внесення N під ярий ячмінь, кг д. р./га;

q_{P3} – доза внесення P під ярий ячмінь, кг д. р./га;

q_{K3} – доза внесення K під ярий ячмінь, кг д. р./га;

q_{N4} – доза внесення N під цукрові буряки, кг д. р./га;

q_{P4} – доза внесення P під цукрові буряки, кг д. р./га;

q_{K4} – доза внесення K під цукрові буряки, кг д. р./га.

F_N, F_P, F_K – потреба відповідно в азоті, фосфорі, калії, кг д. р.

Обмеження:

I. Балансові умови (формули (7)–(18)):

1. Баланс азоту під озиму пшеницю: $3,2x_1 - 0,5q_{N1} \leq 66,75$ (7)

2. Баланс фосфору під озиму пшеницю: $x_1 - 0,25q_{P1} \leq 58,86$ (8)

3. Баланс калію під озиму пшеницю: $2,4x_1 - 0,55q_{K1} \leq 47,97$ (9)

4. Баланс азоту під кукурудзу на зерно: $3,4x_2 - 0,8q_{N2} \leq 54,6$ (10)

5. Баланс фосфору під кукурудзу на зерно: $1,1x_2 - 0,25q_{P2} \leq 61,56$ (11)

6. Баланс калію під кукурудзу на зерно: $3,3x_2 - 0,9q_{K2} \leq 132,48$ (12)

7. Баланс азоту під ярий ячмінь: $2,7x_3 - 0,62q_{N3} \leq 42,75$ (13)

8. Баланс фосфору під ярий ячмінь: $0,9x_3 - 0,21q_{P3} \leq 51,57$ (14)

9. Баланс калію під ярий ячмінь: $2,3x_3 - 0,65q_{K3} \leq 63,36$ (15)

10. Баланс азоту під цукровий буряк: $0,54x_4 - 0,55q_{N4} \leq 64,8$ (16)

11. Баланс фосфору під цукровий буряк: $0,15x_4 - 0,23q_{P4} \leq 45,63$ (17)

12. Баланс калію під цукровий буряк: $x_4 - 0,55q_{K4} \leq 111,6$ (18)

II. Обмеження урожайності сільськогосподарських культур, ц/га (формули (19)–(26)):

13. $x_1 \geq 19,9$ (19)

14. $x_1 \leq 42,5$ (20)

15. $x_2 \geq 18,0$ (21)

16. $x_2 \leq 95,5$ (22)

17. $x_3 \geq 9,1$ (23)

18. $x_3 \leq 35,5$ (24)

19. $x_4 \geq 120,0$ (25)

20. $x_4 \leq 550,3$ (26)

III. Обмеження з визначення потреби в мінеральних добривах, кг д. р. (формули (27)–(29)):

21. Азоту:

$$145q_{N1} + 37,1q_{N2} + 46q_{N3} + 134q_{N4} = F_N \quad (27)$$

22. Фосфору:

$$145q_{P1} + 37,1q_{P2} + 46q_{P3} + 134q_{P4} = F_P \quad (28)$$

23. Калію:

$$145q_{K1} + 37,1q_{K2} + 46q_{K3} + 134q_{K4} = F_K \quad (29)$$

Цільова функція має вигляд (формула (30)):

$$58898x_1 + 11978x_2 + 17968x_3 + 10100x_4 - 20,87F_N - 28,54F_P - 15,79F_K \rightarrow \max \quad (30)$$

Для розрахунку балансово-оптимізаційної моделі основними показниками були площі полів, урожайність сільськогосподарських культур (мінімально допустима й потенційна) та вміст поживних речовин у ґрунті.

На наступному етапі досліджень проведено порівняльний аналіз виробництва продукції рослинництва за умови використання різних варіантів

виросування сільськогосподарських культур: 1) без унесення добрив; 2) із унесенням мінеральних добрив; 3) із унесенням органічних добрив; 4) із унесенням мінеральних та органічних добрив. У третьому варіанті розв'язку задачі, який передбачає використання органічних добрив, до задачі введено обмеження з розподілу органічних добрив; змінні, що показують дози внесення добрив, розраховані за планом задачі; коефіцієнти перерахунку обсягів внесеної органіки в кілограми діючої речовини азоту, фосфору та калію.

Згідно з розрахунками, урожайність, а відповідно, і валовий збір, найбільші за вирощування сільськогосподарських культур із внесенням мінеральних добрив і за оптимального внесення мінеральних та органічних добрив, а найменші – без внесення добрив узагалі. Однак, завдяки значно вищій ринковій ціні на органічну сільськогосподарську продукцію, ніж на традиційну, і відсутності затрат на мінеральні добрива її вартість найбільша. Установлено, що виробництво валової продукції рослинництва у грошовому виразі (у поточних цінах 2019 р.) за вирахуванням затрат на добрива є раціональнішим за умови внесення органічних добрив (рис. 3).

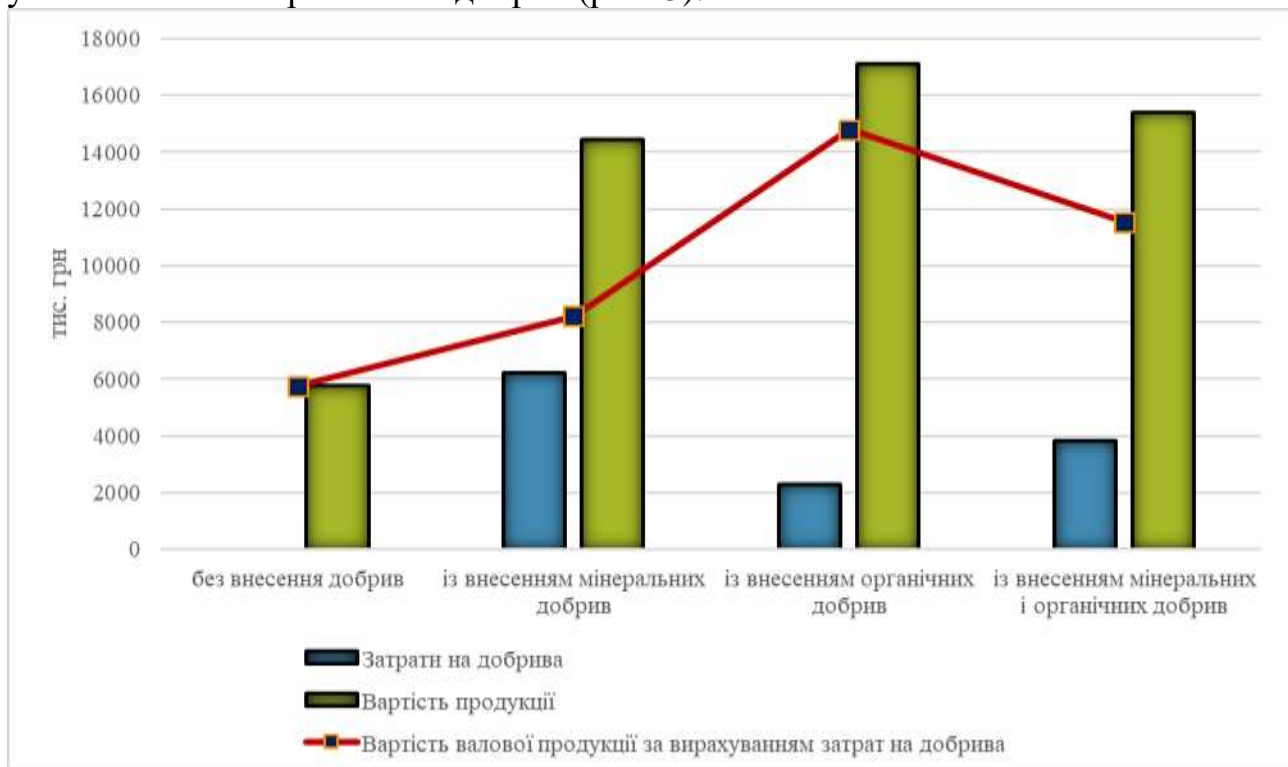


Рис. 3. Показники вартості валової продукції галузі рослинництва підприємства за умови використання різних варіантів унесення добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур, 2019 р.

Джерело: побудовано авторами.

Аналогічні дослідження проведено для сільськогосподарських підприємств Вінницької та Хмельницької областей, результати яких підтвердили викладені вище висновки.

Крім того, треба зазначити, що оскільки основну частку в загальній структурі матеріальних витрат досліджуваних сільськогосподарських

підприємств становлять витрати на добрива та пально-мастильні матеріали, зниження їх темпів росту дасть змогу забезпечити максимальну конкурентоспроможність підприємств. Уникнути їх постійного зростання можна за рахунок упровадження системи органічного сільського господарства, оскільки органічна продукція не потребує внесення дорогих мінеральних добрив та значних затрат пального. Незважаючи на дещо нижчу урожайність сільськогосподарських культур за вирощування органічної продукції, вона також має істотно вищу ціну реалізації, що в підсумку зумовлює значну ефективність такого виробництва.

Поряд із розглянутими істотними перевагами ведення органічного сільського господарства, перехід на органічне виробництво в Україні, має певні ризики і труднощі через невирішені проблеми. До них можна віднести низьку технологічну культуру сільськогосподарського виробництва, характерну як для господарств населення, так і для великих аграрних формувань; часткові втрати врожаю внаслідок зменшення обсягів виробництва органічної продукції, порівнюючи з неорганічною (особливо за використання інтенсивних технологій), коли такі втрати не компенсує вища ціна на органічну продукцію; недосконалість відповідних нормативно-правових актів; низький рівень проінформованості населення та виробників стосовно переваг органічного сільськогосподарського виробництва й органічних продуктів зокрема, неналежна підготовка до запровадження органічного виробництва, зокрема необізнаність виробників у технологічних аспектах процесу та недопрацювання в пошуку ринків збуту продукції, що досить негативно відображається на рентабельності такого виробництва [20].

Окремо треба зауважити про високу вартість сертифікації господарств, яка, за даними Федерації органічного руху України, у Європі залежно від виду діяльності, розмірів підприємства тощо коливається від 250 до 750 євро. До того ж, середня площа європейської ферми становить 30–50 га угідь, водночас середня площа сертифікованого українського господарства сягає близько 2000 га [20]. У такому разі вітчизняним виробникам доцільно співпрацювати із зацікавленими в експорті органічної продукції організаціями, що можуть забезпечити сертифікацію господарств або звертатися до вітчизняних органів сертифікації, визнаних у Європі.

Незважаючи на низку ризиків і труднощів переходу на органічне виробництво, його обсяги в Україні останніми роками збільшуються, як зростають і обсяги експорту органічної продукції, що свідчить про економічну ефективність органічного виробництва сільськогосподарськими підприємствами в Україні та перспективність цього напрямку в майбутньому. Тому цілком погоджуємося із авторами [14], які вважають процес організаційної підготовки сертифікації органічної продукції національних виробників України не таким складним і сподіваються, що найближчим часом український споживач дотримуватиметься національного маркування вітчизняних органічних продуктів, оскільки «формування та впровадження

основ управління органічним виробництвом є необхідною умовою економіки на основі сталого розвитку, ефективного функціонування, забезпечення високої якості життя та екологічної громадської безпеки» [14].

Висновки. З огляду на складнопрогнозованість і мінливість дії чинників зовнішнього середовища сільськогосподарським підприємствам доцільно запроваджувати маркетинговий менеджмент як складову частину антикризового управління, що передбачає системний стратегічний підхід до здійснення їх діяльності, своєчасне пристосування до динамічних змін зовнішнього середовища, виявлення та використання нових можливостей, зокрема пошуку найбільш перспективних напрямів діяльності за найбільш повного задоволення потреб цільових ринків з урахуванням інтересів суспільства та з метою забезпечення їх конкурентоспроможності на довгострокову перспективу.

Обґрунтовано, що розвиток виробництва органічної продукції в Україні, як складова частина біоекономіки, є не лише перспективною стратегією виведення сільськогосподарських підприємств із кризового стану, а й сприятиме покращенню економічного, соціального та екологічного стану в країні.

Технологія органічного виробництва набула поширення в економічно розвинених країнах світу як перспективний спосіб раціонального природокористування. Обсяги продажу органічної сільськогосподарської продукції постійно зростають. Українським сільськогосподарським підприємствам важливо враховувати міжнародний досвід, що сприятиме розвитку ринку органічної продукції в Україні. Досягнення цього потребує на системній основі проведення змін у всіх складових частинах діяльності підприємства, що можливо лише в разі зміни ціннісної орієнтації.

Для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо вибору перспективних напрямів діяльності сільськогосподарських підприємств, забезпечення конкурентоспроможності та подальшого їх розвитку запропоновано використовувати економіко-математичне моделювання (балансово-оптимізаційну модель), зокрема, для обґрунтування вибору оптимальних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Це може бути використано сільськогосподарськими товаровиробниками в процесі формування стратегії повної або часткової диверсифікації діяльності на основі ведення органічного сільського господарства.

Перспективним напрямом досліджень є моніторинг ринків нішевих сільськогосподарських культур для визначення доцільності їх органічного виробництва сільськогосподарськими підприємствами з метою забезпечення конкурентоспроможності останніх.

Список використаних джерел

1. Сільське господарство України: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2020. 230 с.
2. Balanovska T., Havrysh O., Gogulya O. Developing enterprise competitive advantage as a component of anti-crisis management. *Entrepreneurship and*

sustainability issues. 2019. Vol. 7. No. 1. Pp. 303–323.
[https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(23\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(23)).

3. Melnyk S., Shuprudko N., Kolosovska I., Berest I., Pasichnyk M. Anti-crisis personnel management in the process of ensuring the economic security of the enterprise. *Business: theory and practice*. 2020. Vol. 21. No. 1. Pp. 272–281.
<https://doi.org/10.3846/btp.2020.11438>.

4. Ткач О. В., Баланюк І. Ф., Копчак Ю. С., Баланюк С. І. Маркетинговий менеджмент у діяльності підприємств. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. 2016. Вип. 1(47). Т. 2. С. 291–296.

5. Райко Д. В., Лебедева Л. Е. Модель управління маркетингом у системі менеджменту промислового підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 1. С. 107–123.

6. Tanasiichuk A., Hromova O., Kovalchuk S., Perevozova I., Khmelevskyi O. Scientific and methodological approaches to the evaluation of marketing management of enterprises in the context of international diversification. *European journal of sustainable development*. 2020. Vol. 9. No. 3. Pp. 349–375.
<https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p349>.

7. Gornostaeva Zh. V., Lazareva N. V., Bugaeva M. V., Gribova O. V., Zibrova N. M. Directions and tools of strategic marketing management of retail trade enterprises in modern russia on the basis of quality management. *International journal for quality research*. 2019. Vol. 13. Is. 2. Pp. 301–314.
<https://doi.org/10.24874/IJQR13.02-04>.

8. Toshboyev A. J., Mardiyev, N. M., Ziyadullayev, I. N., Azimov, R. B., Zakimov, A. M. Assessment of the competitiveness of agricultural production enterprises. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 919, 2020. 042006. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/919/4/042006>.

9. Phillips J. C., Peterson H. C. Strategic marketing decisions for organic agricultural producers. *International food and agribusiness management*. 2007. Vol. 10. Is. 1. Pp. 100–114.

10. Mamouni Linnios E., Schilizzi S. G. M., Burton M., Ong A., Hynes N. Willingness to pay for product ecological footprint: organic vs non-organic consumers. *Technological forecasting and social change*. 2016. Vol. 111. Pp. 338–348. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.009>.

11. Denver S., Christensen T. Consumers' grouping of organic and conventional food products—implications for the marketing of organics. *Journal of food products marketing*. 2014. Vol. 20. Is. 4. Pp. 408–428.
<https://doi.org/10.1080/10454446.2013.807404>.

12. Tsai H.-H., Cheng M.-J., Hung S.-W., He D.-S., Wang W.-S. (2015), A study of organic food consumption behavior using the decomposed theory of planned behavior. *2015 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*. 2015. Pp. 2509–2515.
<https://doi.org/10.1109/PICMET.2015.7273060>.

13. Sobocińska M., Mazurek-Łopacińska K., Skowron S., Graczyk A.,

Kociszewski K. The role of marketing in shaping the development of the market of organic farming products in Poland. *Sustainability*. 2021. Vol. 13(1). 130. Pp. 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13010130>.

14. Moroz J., Tsal-Tsalko J., Chaikin O. Organizational and management fundamentals of ukraine organic production. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2018. Vol. 40. Is. 2. Pp. 232–242. <https://doi.org/10.15544/mts.2018.22>.

15. Penkova O. H., Kharenko A. O., Lementovska V. A., Sokovnina D. M., Kyryliuk I. M. Organization and effectiveness of marketing management of agricultural commodity producers under noncooperative marketing: the experience of Ukraine. *Problems and perspectives in management*. 2018. Vol. 16. Is. 4. Pp. 13–29. [https://doi.org/10.21511/ppm.16\(4\).2018.02](https://doi.org/10.21511/ppm.16(4).2018.02).

16. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 03.07.2019 № 2496 - VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text>.

17. Офіційний сайт Федерації органічного руху України. URL: <http://organic.com.ua>.

18. Organic UA. Органічне виробництво: має шанс подолати голод і глобальне потепління? URL: <http://organic.ua/uk/component/content/article/11-flashnews/3075-organichne-vyrobnyctvo-maje-shans-podolaty-golod-i-globalne-poteplinnja>.

19. Якубів В. М. Розвиток органічного землеробства в Україні: екологічний та соціоекономічний ефекти. *Економіка АПК*. 2013. № 11. С. 27–32.

20. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Концептуальне і методологічне обґрунтування розвитку органічного виробництва в Україні. *Інноваційна економіка*. 2015. № 4. С. 164–172.

21. Інформаційно-аналітичний портал АПК України. URL: <https://agro.me.gov.ua>.

22. FIBL & IFOAM – organic international. The world of organic agriculture. Statistics & emerging trends 2020. URL: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>.

23. Шевчук Г. М. Еколого-економічне обґрунтування органічного сільськогосподарського виробництва (на прикладі Рівненської області). *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4. Т. I. С. 241–251.

References

1. State Statistics Service of Ukraine (2020), *Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy 2019. Statystychnyj zbirnyk* [Agriculture of Ukraine 2019. Statistical yearbook], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

2. Balanovska, T., Havrysh, O. and Gogulya, O. (2019), Developing enterprise competitive advantage as a component of anti-crisis management. *Entrepreneurship and sustainability issues*, vol. 7, no. 1, pp. 303–323. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(23\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(23)).

3. Melnyk, S., Shuprudko, N., Kolosovska, I., Berest, I. and Pasichnyk, M. (2020), Anti-crisis personnel management in the process of ensuring the economic security of the enterprise. *Business: theory and practice*, vol. 21, no. 1, pp. 272–281. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.11438>.

4. Tkach, O. V., Balaniuk, I. F., Kopchak, Yu. S. and Balaniuk, S. I. (2016), Marketing management in the activities of enterprises. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University: Series «Economy»*, vol. 1 (47), is. 2, pp. 291–296.

5. Raiko, D. V. and Lebedeva, L. E. (2015), Model of marketing management in management system of industrial enterprise. *Marketing and management of innovations*, vol. 1, pp. 107–123.

6. Tanasiichuk, A., Hromova, O., Kovalchuk, S., Perevozova, I. and Khmelevskiy, O. (2020), Scientific and methodological approaches to the evaluation of marketing management of enterprises in the context of international diversification. *European journal of sustainable development*, vol. 9, no. 3, pp. 349–375. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p349>.

7. Gornostaeva, Zh. V., Lazareva, N. V., Bugaeva, M. V., Gribova, O. V., Zibrova N. M. (2019), Directions and tools of strategic marketing management of retail trade enterprises in modern russia on the basis of quality management. *International journal for quality research*, vol. 13, is. 2, pp. 301–314. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.02-04>.

8. Toshboyev, A. J., Mardiyev, N. M., Ziyadullayev, I. N., Azimov, R. B., Zakimov, A. M. (2020), Assessment of the competitiveness of agricultural production enterprises. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 919, 042006. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/919/4/042006>.

9. Phillips, J. C. and Peterson, H. C. (2007), Strategic marketing decisions for organic agricultural producers. *International food and agribusiness management*, vol. 10, is. 1, pp. 100–114.

10. Mamouni Linnios, E. Schilizzi, S. G. M., Burton, M., Ong, A. and Hynes, N. (2016), Willingness to pay for product ecological footprint: organic vs non-organic consumers. *Technological forecasting and social change*, vol. 111, pp. 338–348. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.009>.

11. Denver, S. and Christensen, T. (2014), Consumers' grouping of organic and conventional food products-implications for the marketing of organics. *Journal of food products marketing*, vol. 20, is. 4, pp. 408–428. <https://doi.org/10.1080/10454446.2013.807404>.

12. Tsai, H.-H., Cheng, M.-J., Hung, S.-W., He, D.-S. and Wang, W.-S. (2015), A study of organic food consumption behavior using the decomposed theory of planned behavior. *2015 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, pp. 2509–2515. <https://doi.org/10.1109/PICMET.2015.7273060>.

13. Sobocińska, M., Mazurek-Łopacińska, K., Skowron, S., Graczyk, A. and Kociszewski, K. (2021), The role of marketing in shaping the development of the market of organic farming products in Poland. *Sustainability*, vol. 13 (1), 130, pp. 1–

20. <https://doi.org/10.3390/su13010130>.

14. Moroz, J., Tsal-Tsalko, J. and Chaikin, O. (2018), Organizational and management fundamentals of ukraine organic production. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, vol. 40, is. 2, pp. 232–242. <https://doi.org/10.15544/mts.2018.22>.

15. Penkova, O. H., Kharenko, A. O., Lementovska, V. A., Sokovnina, D. M. and Kyryliuk, I. M. (2018), Organization and effectiveness of marketing management of agricultural commodity producers under noncooperative marketing: the experience of Ukraine. *Problems and perspectives in management*, vol. 16, is. 4, pp. 13–29. [https://doi.org/10.21511/ppm.16\(4\).2018.02](https://doi.org/10.21511/ppm.16(4).2018.02).

16. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), The Law of Ukraine «On the basic principles and requirements for organic production, circulation and labeling of organic products», available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text>.

17. Federation of Organic Movement of Ukraine (2020), available at: <http://organic.com.ua>.

18. Organic UA (2020), Organic production: has a chance to overcome hunger and global warming? available at: <http://organic.ua/uk/component/content/article/11-flashnews/3075-organichne-vyrobnyctvo-maje-shans-podolaty-golod-i-globalne-poteplinnja>.

19. Yakubiv, V. M. (2013), Development of organic farming in Ukraine: ecological and socioeconomic effects. *Ekonomika APK*, no. 11. pp. 27–32.

20. Maslovska, L. Ts. and Savchuk, V. A. (2015), Conceptual and methodological substantiation of the development of organic production in Ukraine. *Innovative economy*, vol. 4, pp. 164–172.

21. Information and analytical portal of agro-industrial complex (2020), available at: <https://agro.me.gov.ua>.

22. FIBL & IFOAM – organic international (2020), The world of organic agriculture. Statistics & emerging trends 2020, available at: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>.

23. Shevchuk, H. M. (2011), Ecological and economic substantiation of organic agricultural production (on the example of Rivne region). *Marketing and management of innovations*, no. 4, vol. I, pp. 241–251.

Citation:

Стиль – ДСТУ:

Балановська Т., Гоголя О., Драмарецька К., Восколупов В., Голік В. Використання маркетингового менеджменту для забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 3. Pp. 142–161. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.03.09>.

Style – APA:

Balanovska, T., Gogulya, O., Dramaretska, K., Voskolupov, V. and Holik, V. (2021), Using marketing management to ensure competitiveness of agricultural enterprises. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 7, no. 3, pp. 142–161. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.03.09>.